

University of Groningen

Aboliendo las fronteras entre la historia natural y la magia natural

Rusu, Doina-Cristina

Published in:
Epistemología e Historia de la Ciencia

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
2017

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Rusu, D-C. (2017). Aboliendo las fronteras entre la historia natural y la magia natural: El *Sylva sylvarum* y la *Historia vitae et mortis* de Francis Bacon. *Epistemología e Historia de la Ciencia*, 2(1), 72-93.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Aboliendo las fronteras entre la historia natural y la magia natural. El *Sylva sylvarum* y la *Historia vitae et mortis* de Francis Bacon

Doina-Cristina Rusu¹

Recibido: 5 de septiembre de 2017

Aceptado: 9 de octubre de 2017

Resumen. En este artículo investigo las historias naturales de Francis Bacon haciendo énfasis en la latina *Historia vitae et mortis* y el póstumo *Sylva sylvarum*. Mi tesis es que el filósofo inglés no estaba interesado en compilar historias naturales de particulares, sino de las virtudes, de los procesos y de la actividad oculta de la materia. Los dos escritos mencionados representan la ejemplificación de este interés. A pesar de sus muy diferentes estructuras y composiciones, comparten muchas características que los elevan al nivel de la filosofía natural. Como se muestra en este artículo, su relación con la teoría de la materia, la práctica experimental involucrada, y su carácter operativo representan elementos específicos de la metafísica y la magia natural. Escribiendo las “historias naturales de la materia” Bacon suprime la frontera entre el esfuerzo histórico natural y la empresa filosófica natural basados en el conocimiento de las causas.

Palabras clave: Francis Bacon – historia natural – magia natural – teoría de la materia – *Sylva Sylvarum* – *Historia vitae et mortis*

Title: Abolishing the Borders between Natural History and Natural Magic. Francis Bacon's *Sylva Sylvarum* and the *Historia vitae et mortis*

Abstract. In this paper I investigate Francis Bacon's natural histories, with a focus on the Latin *Historia vitae et mortis* and the posthumous *Sylva sylvarum*. My claim is that the English philosopher was not interested in compiling natural histories of particulars, but those of virtues, of processes, and of the hidden activity of matter. The two mentioned writings represent the exemplification of this interest. Despite their very different structures and compositions, they share many characteristics which raise them at the level of natural philosophy. As it is shown in this article, their relation with the theory of matter, the experimental practice involved, and their operative character represent elements specific to metaphysics and natural magic.

¹ University of Groningen. Originalmente publicado como Rusu, Doina-Cristina (2014) Abolishing the Borders between Natural History and Natural Magic. Francis Bacon's *Sylva Sylvarum* and the *Historia vitae et mortis*. *Societate și Politică. Society and Politics*, vol. 8, issue 2/16, pp. 23-42. Traducido por Cardona Muñoz, Elizabeth y Álvarez Céspedes, Juan Fernando.

Nota editorial: El Comité Editorial ha decidido mantener el formato de citas y referencias del texto original.

✉ d.rusu@rug.nl

Rusu, Doina-Cristina (2017). Aboliendo las fronteras entre la historia natural y la magia natural. El *Sylva sylvarum* y la *Historia vitae et mortis* de Francis Bacon. *Epistemología e Historia de la Ciencia*, 2(1), 72-93. ISSN: 2525-1198



Writing the ‘natural histories of matter’ Bacon abolishes the border between a natural historical endeavour and a natural philosophical enterprise based on the knowledge of causes.

Keywords: Francis Bacon – natural history – natural magic – matter theory – *Sylva sylvarum* – *Historia vitae et mortis*

1. Introducción

Después de la muerte de Bacon, su secretario William Rawley publicó el *Sylva Sylvarum or a Naturall History in Ten Centuries*, un trabajo misterioso compuesto de mil “experimentos” sobre una variedad de temas. Dado su carácter póstumo y, por consiguiente, la falta de información concerniente a las intenciones de Bacon con este trabajo, su estatus dentro de *La Gran Restauración* es poco claro. Hay dos interpretaciones competidoras de este misterioso trabajo. En mi disertación *From Natural History to Natural Magic: Francis Bacon’s Sylva sylvarum*, afirmo que el *Sylva* es más que una mera historia natural, al contener elementos de metafísica y magia natural. En un reciente artículo, Dan Garber criticó esta perspectiva con miras a analizar la función y la estructura de los miembros de la Casa de Salomón de la *Nueva Atlántida*. En su crítica, caracteriza el *Sylva* como un tipo imperfecto de historia natural que es inferior a las historias naturales Latinas, representativas del modelo de Bacon para un programa histórico natural.² El

² “Basándose en pasajes como expt. 93, citado más arriba, Sophie Weeks y Doina-Cristina Rusu han sugerido que el *Sylva* está destinado a ser un tratado sobre magia natural. La magia, para Bacon, es la ciencia operativa que está conectada con la metafísica: es el control sobre la naturaleza mediante la comprensión de las causas formales y finales de las cosas. No hay duda de que hay elementos del *Sylva* que Bacon pensó como una ‘forma superior’ de magia natural. Rusu, por ejemplo, muestra una cantidad de maneras en las que, en el *Sylva*, Bacon se basa en la *Magia naturalis* de Della Porta, y la transforma en un tipo de ciencia operativa baconiana. De este modo uno puede decir que Bacon pensó de lo que hizo como una forma de magia natural más superior que esa de la cual Della Porta fue capaz. Sin embargo, hay mucho en el *Sylva Sylvarum* que simplemente no puede ser catalogado como magia natural: observaciones, experimentos, historias de viajeros y demás. Encuentro muy difícil de creer que Bacon se refirió a su trabajo entero, o incluso la mayor parte de su trabajo, para ser entendido como magia natural” (Garber, D., “Merchants of Light and Mystery Men: Bacon’s Last projects in Natural History”, *Journal of Early Modern Studies* 3/1, 2014: 102-103). Para las referencias de Garber, véase Weeks, S., *Francis Bacon’s Science of Magic* (disertación doctoral no publicada, University of Leeds, 2007) y Rusu, D.-C., *From Natural History to Natural Magic: Francis Bacon’s Sylva Sylvarum* (disertación doctoral, Radboud University Nijmegen y University of Bucharest, 2013) y Bacon, F., De augmentis scientiarum III, 5 en: *The Works of Francis Bacon: Baron of Verulam, Viscount St. Alban, and Lord High Chancellor of England* (en adelante SHE), ed. J. Spedding, R. L. Ellis y D. D. Heath 14 vols. (Londres: Longman, 1857-1874). En el experimento 93 que Garber menciona, Bacon afirma que el *Sylva* es magia natural y no historia natural: “Pues esta escritura de nuestro *Sylva Sylvarum* es (para hablar apropiadamente) no historia natural, sino un alto tipo de magia natural. Porque no es sólo una descripción de la naturaleza, sino un quebrantamiento de la naturaleza en trabajos grandes y extraños” (*Sylva sylvarum*, exp. 93, SEH II, 378).

propósito de este artículo es argumentar a favor de la opinión de que parte de los experimentos en el *Sylva Sylvarum* son, en efecto, diseñados como experimentos de magia natural. De acuerdo con la definición de Bacon, la magia natural es una de las distintas ciencias pertenecientes a su filosofía natural, y esta última es caracterizada como el conocimiento de las causas. Más aún, mostraré que las historias naturales Latinas entran en la misma categoría –ellas están en la frontera de la historia natural y la filosofía natural. Tomo esta mezcla de historia y filosofía, la descripción de hechos y la teoría, como una de las características principales de la investigación de la naturaleza que propone Bacon.

Dan Garber arguye que el *Sylva* es “difícilmente un modelo de historia natural,”³ porque es un trabajo caótico, ligeramente organizado, escrito en inglés y parece una miscelánea popular. Aunque estoy de acuerdo con esta descripción, no creo que estas características conduzcan a la conclusión de que el *Sylva* no encaja en el “modelo” baconiano de una historia natural. De hecho, varios académicos baconianos afirman que ni siquiera las historias naturales Latinas fueron escritas de acuerdo con el modelo descrito en los trabajos teóricos, tales como el *Parasceve*, el *De augmentis scientiarum* o la *Descripción del globo intelectual*. Por ejemplo, Graham Rees denomina a las historias naturales Latinas “híbridos” porque contienen elementos filosófico-naturales y son altamente operativas.⁴ Además, Dana Jalobeanu distingue entre los trabajos sobre historia natural y los trabajos de historia natural; los primeros son consejos sobre cómo compilar una historia natural y los últimos son aquellas historias que Bacon, de hecho, compiló.⁵ Sin embargo, en contra de estas perspectivas, Guido Giglioni muestra que la historia natural y la filosofía natural no pueden separarse realmente y, por tanto, la teoría incluida en las historias naturales Latinas es sólo la manera normal de compilar historias naturales usando el método inductivo.⁶ Mi interpretación va más allá de la de Giglioni, al mostrar que no sólo la historia natural y la filosofía especulativa no pueden ser separadas, sino que el aspecto operativo de la filosofía natural es constitutivo para una historia natural, ya que las reglas provisionales y los axiomas de la filosofía especulativa deben ser verificados mediante operaciones.

³ Garber, D., (2014): 92.

⁴ Véase Rees, G., “Introduction” de Bacon, F., *Historia naturalis et experimentalis*, en *The Oxford Francis Bacon* (en adelante OFB), ed. G. Rees, L. Jardine, B. Vickers, 15 vol. planeados, 8 volúmenes editados (Oxford: Clarendon Press; 1996), vol. XII, XXV-XXXIII. Sobre las diferencias entre cómo las historias naturales han sido descritas en *El Avance del Saber*, el *De Augmentis* y el *Parasceve*, véase: Anstey, P., “Francis Bacon and the Classification of Natural History”, *Early Science and Medicine* 17/1-2 (2012): 11-31.

⁵ Jalobeanu, D., “The Philosophy of Francis Bacon’s Natural History”, *Studii de Stiință și cultură*, VI/4 (2010): 8-36.

⁶ Véase Giglioni, G., “Materia and Historia”, *Early Science and Medicine* 17/1-2 (2012): 62-86. Peter Urbach tiene una interpretación similar: existe una separación no clara entre recopilar hechos y el proceso inductivo de interpretación. Por el contrario, el método de Bacon “irá y vendrá, usando observaciones para generar hipótesis e hipótesis para generar nuevas observaciones, e incluso (...) para corregir las viejas observaciones” Urbach, P., *Francis Bacon’s Philosophy of Science: An Account and a Reappraisal* (Illinois: Open Court, 1987, 155).

Más aún, Garber toma las historias naturales Latinas como historias ejemplares del modelo teórico. Al analizar la *Historia vitae et mortis*, Garber enfatiza en su organización y composición. No hay duda de que comparada con el *Sylva*, esta historia Latina es mucho más estructurada y organizada. Pero la organización estructurada de las historias naturales no constituye un problema para mi argumento por dos razones: primero, mi argumento no recurre al formato estructurado o no estructurado de las historias naturales baconianas, y, segundo, estoy de acuerdo con Garber en que en lo relativo a su formato el *Sylva sylvarum* podría parecer inferior a las historias naturales Latinas. De hecho, cuando previamente argumentaba esto en mi disertación, tomé la forma fragmentaria y desorganizada de escribir como una estrategia para seleccionar los lectores competentes del público vulgar,⁷ aunque estuve de acuerdo con que es sumamente improbable que el *Sylva sylvarum* tenga un orden secreto, como afirma Rawley en su prefacio.⁸ Es verdad, además, como Garber mencionó, que algunos experimentos pueden ser usados para compilar historias naturales sobre tópicos particulares a través de un proceso de ordenamiento y de adición de material. No obstante, si miramos su contenido, la situación es completamente diferente. Hay similitudes sorprendentes entre las instancias del *Sylva* y aquellas de las historias naturales Latinas. Ejemplificaré estas similitudes comparando el *Sylva sylvarum* con la *Historia vitae et mortis*, como Garber lo hace. Afirmando que la denominada “historia natural” también alcanza el estatus de magia natural, en el sentido de que la historia natural llega a ser magia natural cuando el conocimiento de la naturaleza se vuelve más detallado y arriba a las formas.

Comienzo mi argumento con un análisis del concepto de Bacon de historia natural y de las historias existentes. El objetivo es mostrar que el tipo de historias que Bacon se propone no son aquellas que son meras colecciones de hechos, sino otras más complejas que contienen explicaciones causales similares a las de las historias naturales escritas en latín. A pesar de su organización, el *Sylva* comparte las mismas características. Luego, me dirijo a la relación entre la investigación histórico-filosófica y la teoría de la materia de Bacon, enfatizando en los tipos de entidades que son objeto de estudio de cada ciencia. En la última sección de este

⁷ Siguiendo la teoría de Bacon sobre la transmisión del conocimiento del *De augmentis scientiarum*, en mi disertación argumento que Bacon apunta a aquellos lectores que tienen la habilidad de reconocer cuándo los experimentos están conectados y a aquellos que son capaces de promover el conocimiento desarrollando los experimentos y los grupos de experimentos de Bacon. Esta es también la razón por la que Bacon usa el inglés en lugar del latín. Llegando a ser disponible para todos, algunos de los lectores pueden usarlo con el propósito de reproducir los experimentos para su propio beneficio, mientras que otros, mediante este método de vinculación de experimentos dispares, pueden obtener conocimiento metafísico. Y esto lo considero como la manera en la que la filosofía natural debe ser usada para el beneficio de la vida humana, como Bacon afirmó más que una vez –incluso aquellos que no son “los verdaderos hijos del conocimiento pueden beneficiarse de la filosofía, incluso aunque ellos no harán parte del proceso del avance del conocimiento” (Véase Rusu, D.-C., 74-82 y Bacon, F., *De augmentis scientiarum* VI, cap. II, SEH IV, 448-454).

⁸ Rawley, W., “To the reader,” en *Sylva sylvarum*, SEH II, 337.

artículo, presento brevemente los argumentos para considerar algunos experimentos del *Sylva sylvarum* como elementos de magia natural. Finalmente, analizo la *Historia vitae et mortis* con miras a mostrar cómo, a pesar de sus estructuras muy diferentes, los dos escritos son similares respecto a los contenidos de cada uno y respecto a las características que coinciden con aquellas que Bacon asigna a la magia natural.

2. Historias de los particulares e historias de la materia

Como describí más arriba, la concepción de Bacon de la historia natural ha aportado una serie de interpretaciones diferentes de los académicos. ¿Cambió de opinión Bacon sobre lo que una historia natural debe ser y cómo debería ser ésta del *Parasceve* a las historias naturales Latinas y luego otra vez de éstas al *Sylva*? ¿Tenía él un único modelo “teórico” junto con diversos modelos “prácticos” que difieren entre una historia natural Latina y otra, y luego difieren de nuevo en el *Sylva*? O ¿tenía él una única concepción que solamente puede ser advertida cuando teoría y práctica se analizan juntas?

Uno de los problemas más recurrentes en los estudios baconianos es que parecen funcionar con un concepto no claro de “historia natural”. Considero que esto es causado también por el hecho de que Bacon, en efecto, usa el término “historia” (*historia*) de modos muy diferentes. Por un lado, se usa para describir una de las tres principales ramas del conocimiento incluidas en el esquema del conocimiento de Bacon, junto con la poesía y la filosofía. La *historia* puede ser natural o civil, y ambas tienen divisiones ulteriores.⁹ Por otro lado, *historia* representa una parte de la historia natural, junto con *observatio maior* (observación principal), *intentio* (intenciones), *prognostica* (pronósticos), *canones mobiles* (reglas provisionales), *explanatio* (explicación), etc. La conclusión es que la *historia* es parte de la *historia naturalis*, la cual contiene algunos otros elementos.

Este aspecto nunca ha sido discutido, pero hay otra característica de las historias naturales baconianas que últimamente se han señalado en la discusión, a saber, la diferencia entre el modelo teórico y las historias prácticas.¹⁰ Empero, no considero útil esta distinción para comprender el sistema de Bacon de la filosofía natural. El modelo “teórico” dice que la historia natural debe ser una colección de hechos sobre la naturaleza, tal como se describe en el *Parasceve* (también en la *Descripción del globo intelectual* y el *De augmentis scientiarum*). El modelo “práctico” es representado por las historias naturales Latinas, comprendidas en la *Historia naturalis et experimentalis*. En estos escritos Bacon ofrece un modelo de cómo debería ser una historia natural y, cabe resaltar, son muy diferentes del

⁹ Sobre el esquema del conocimiento de Bacon como resultante del *De augmentis scientiarum*, véase Rusu, D.- C., (2013), 264-268.

¹⁰ Ya mencioné en la introducción algunas opiniones sobre el concepto de Bacon de historia natural, y la tensión entre lo que Bacon dice de su contenido y las historias naturales compiladas. Para una imagen más diversa de las historias naturales baconianas, véase *Early Science and Medicine* 17/1-2 (2012).

modelo “teórico”, ya que contienen discusiones sobre la teoría de la materia, son altamente operativos, etc. En otras palabras, la distinción entre historia y filosofía es abolida en estos modelos “prácticos”, porque están compuestos, como he mencionado, no sólo de *historia*, sino también de todos los otros elementos, que son claramente filosóficos.

Esta diferencia es reconocida por Bacon en la introducción a la *Historia naturalis et experimentalis*, donde explica por qué seleccionó estos seis títulos específicos que no se toman del *Catalogus* adjunto al *Parasceve*, ni se escriben de acuerdo con sus propias indicaciones.¹¹ Sin embargo, si esta “justificación” ha sido reconocida por los estudiosos de Bacon, hay un pasaje menos conocido en la *Descripción del globo intelectual*, que puede ofrecer una pista sobre por qué hay una tal diferencia entre lo que fue considerado como dos tipos diferentes de historia natural. Después de aconsejar cómo debe ser compilada una historia natural, similar al consejo encontrado en otras obras que se ocupan de la historia natural, Bacon añade:

Por lo que respecta a las virtudes que cabe considerar primordiales y universales en la naturaleza (como son lo denso, lo raro, lo liviano, lo pesado, lo cálido, lo frío, lo consistente, lo fluido, lo similar, lo diverso, lo específico, lo orgánico, etc.), así como a los movimientos que las producen (a saber, resistencia, conexión, contracción, expansión y otros, cuya historia desearía por todos los medios haber compilado y elaborado antes incluso de dar paso a las operaciones del intelecto), me ocuparé de su historia y de cómo llevarla a cabo cuando haya puesto

¹¹ “Dado que a menudo carezco de historia y experimentos, especialmente experimentos de luz e instancias cruciales, que puedan informar la mente sobre las verdaderas causas de las cosas, doy direcciones para nuevos experimentos adecuados, hasta donde puedo decir en el presente, para el objeto de la investigación. Estas direcciones son como una historia en embrión, pues ¿qué otra alternativa me queda más que emprender el camino? Explico las maneras de realizar cualquier experimento más sutil, en caso de que sea defectuoso, y también para incitar a otros a elaborar mejores maneras de hacerlo. Intercalo consejos y precauciones sobre las falacias de las cosas, y los errores e inconvenientes que pueden surgir en el curso de la investigación y el descubrimiento, para que todos los espectros puedan, en la medida de lo posible, ser expulsados como por exorcismo. Añado mis observaciones acerca de la historia y los experimentos a fin de que la interpretación de la naturaleza esté más preparada. Propongo especulaciones y, por así decirlo, ciertos intentos imperfectos de interpretación de causas. Hago esto con moderación, más para insinuar lo que podría ser el caso que para presentarlo de manera corta y seca. Esbozo y establezco reglas (aunque provisionales), o axiomas imperfectos que surgen en el curso de la investigación, y no con la intención de imponer normas. Pues son útiles, si no del todo verdaderos. Sin olvidar nunca la utilidad para la humanidad (aunque la luz misma es más noble que lo que revela), uno incentivos para la práctica, para la atención y la memoria de los hombres, porque bien conozco qué tan desafortunada es su estupidez que a veces no ven lo que está delante de sus narices. Expongo trabajos y cosas que se consideran imposibles, o hasta ahora no he descubierto cuáles caen bajo los títulos individuales; y junto con ellas uno cosas ya descubiertas y que yacen en el poder humano, que son las más cercanas y más parecidas a aquellas cosas que se consideran imposibles y no descubiertas, de modo que la industria humana pueda ser estimulada y las almas despedidas (Bacon, F., *Historia naturalis et experimentalis*, OFB XII, 15-17).

término a la explicación de esta triple división de las generaciones, generaciones irregulares y artes, en la cual no ha sido incluida aquella por no ser una historia en sentido estricto sino más bien estar, por así decir, a caballo entre la historia y la filosofía.¹²

Como se hace claro en este pasaje, lo que llamaré de ahora en adelante “historias de los particulares” e “historias de la materia” deben ser compiladas de manera diferente. En otras palabras, las historias naturales Latinas no pueden ser la ejemplificación del modelo “teórico”, ya que el modelo no fue escrito para ellas, sino para las historias de los particulares. Es relevante, también, que Bacon tenía en mente esta distinción desde sus trabajos tempranos, y que la compilación de las historias de las virtudes no fue una decisión tomada hacia el final de su vida. No cambió de parecer, pero dedicó sus trabajos teóricos a dar consejo para compilar historias de los particulares y se dedicó él mismo a la compilación de las historias de las virtudes. No obstante, sigue siendo claro por qué las historias de los particulares que mencionó tantas veces en sus escritos teóricos son tan importantes en el programa general de Bacon: ellas proporcionan material para las historias de las virtudes, es decir, para la parte llamada *historia*. En la parte restante de esa sección, remitiré a los argumentos de por qué todos los otros elementos de una historia natural de la materia están necesariamente combinados con la *historia*, y cómo, de esta manera, la historia natural y la filosofía natural no pueden estar separadas en el proceso de una investigación científica. Lo que el investigador de la naturaleza puede hacer, empero, es asignar el título correcto a cada elemento contenido en el escrito, como Bacon hace en las historias naturales Latinas.

No obstante, si este es el caso con las historias naturales Latinas, entonces ¿qué hay del *Sylva*, también llamado una “historia natural”? Además de sus estructuras muy diferentes, otro argumento usado por Garber para probar que el *Sylva* es muy diferente de las historias naturales Latinas es: sus relaciones con el catálogo de historias anexado al final del *Parasceve*.¹³ De hecho, la relación entre el catálogo de historias y las historias reales compiladas por Bacon necesita más atención. La descripción de Garber de la lista capta bastante bien su estructura cosmológica.¹⁴ Sin embargo, hay algunas observaciones que me gustaría hacer para apoyar mi posición inicial. La primera concierne a las historias naturales Latinas. Entre seis títulos, únicamente uno de ellos, la *Historia vitae et mortis*, es encontrada como tal en el catálogo. La situación con la *Historia ventorum* es un tanto ambigua. Hay una *Historia ventorum, et flatuum repentinatorum, et undulationum aëris* (*Historia de los vientos y de las ráfagas y de las ondulaciones del aire*); no obstante, la *Historia ventorum* parece ser más que ésta, pues incluye discusiones sobre las

¹² Bacon, F., *Descripción del globo intelectual*, p. 19. OFB VI, 109-111.

¹³ Para consultar la lista, véase Bacon, F., *Parasceve*, OFB XI, 474-485.

¹⁴ Garber, D., (2014): 93. Garber dice que la manera en la que la lista está organizada parece muy bien “la manera en la que la filosofía natural escolástica estaría organizada” y da como ejemplo la *Summa philosophiae quadripartie* de Eustachius a Sancto Paulo, un manual muy usado.

características del aire en la configuración del mundo y en la sustancia. En otras palabras, trata de discutir características concernientes a la teoría de la materia, el aire como uno de los miembros de las “dos familias de las cosas”, y el modo en el cual el aire entra en la constitución del mundo.¹⁵ En este sentido, la *Historia ventorum* sobrepasa el tema de estudio de la historia enumerada en el catálogo y parece comprender elementos de las otras dos historias, a saber, la *Historia Aëris in Toto, sive in Configuratione Mundi* y la *Historia Aëris, in Substantia, non in Configuratione*.

Los cuatro títulos restantes no están mencionados entre los 130 títulos: la *Historia densi et rari*, la *Historia gravis et levis*, la *Historia sympathiae et antipathiae rerum* y la *Historia sulphuris, mercurij et salis*. Como puede observarse, las primeras dos son pares de naturalezas simples (dos de las más importantes),¹⁶ la tercera se refiere a las relaciones más primarias entre las partículas de la materia,¹⁷ y la última a los dos principios o familias de las cosas.¹⁸ En conclusión, todas estas son historias naturales de la teoría de la materia: o de cualidades o esquemas, o de las causas de la actividad de la materia, o de los principios del mundo. De hecho, Bacon reconoció que estas historias (incluyendo los otros dos

¹⁵ Arianna Borrelli ha identificado varias fuentes de las partes teóricas de la *Historia ventorum* de Bacon y mostró cómo éstas están entremezcladas con las propias concepciones de Bacon. Borrelli, A., “Winds of the Late Renaissance: Some Background to Francis Bacon’s ‘Historia ventorum’”, conferencia presentada en el taller *Between Natural History and Natural Philosophy: Francis Bacon on the Investigation of Nature*, el 13 de diciembre de 2013, en la Universidad Radboud de Nimega.

¹⁶ Para una presentación detallada de estos dos pares de naturalezas simples y su importancia, véase *Abecedarium novum naturae*, OFB XIII, 172-73. El argumento de Bacon a favor de su primacía entre las naturalezas simples es el hecho de que ellas pueden encontrarse en casi todos los cuerpos. Silvia Manzo ha argumentado que lo denso y lo raro son las naturalezas simples más fundamentales y son la clave para todos los procesos en la naturaleza, ya que todo proceso representa un cambio de densidad. Véase: Manzo, S., *Entre el atomismo y la alquimia: La teoría de la materia en Francis Bacon* (Buenos Aires: Editorial Biblos, 2006).

¹⁷ Aunque Bacon critica la teoría y la antipatía mágico-alquímicas, lo hace porque las considera como inadecuadas, basadas en teoría falsa y en relaciones superficiales de los cuerpos. De acuerdo con Bacon, la simpatía y la antipatía son las relaciones más fundamentales entre las partículas de la materia y la fuente de la acción, ya que los cuerpos primero están de acuerdo o en desacuerdo y luego actúan consecuentemente. Simpatía y antipatía representan la causa de la unión y la huida de los cuerpos, de la mezcla y separación de las partes, y de la conjunción de lo que es activo con lo que es pasivo.

¹⁸ En la introducción a esta historia, en el *Sylva Sylvarum* y en el *Abecedarium novum naturae*, Bacon presenta al azufre y al mercurio como las dos familias de las cosas, que componen cada objeto en el mundo. A diferencia de Paracelso, quien es la fuente de Bacon al usar estos principios, la sal no es un tercer principio, sino una composición de los dos. El azufre y el mercurio son conocidos con términos diferentes en las esferas mineral, vegetal y animal, espiritual y celestial (véase Bacon, F., *Historia sulphuris, mercurij et salis*, OFB XII, 136-139; *Sylva sylvarum*, introducción al experimento 355, SEH II, 359; *Abecedarium novum naturae*, OFB XIII, 188-191).

títulos) fueron recogidas no del *Catalogus*, sino del *Abecedarium novum naturae*.¹⁹ Así, parece haber tensión: las historias de la materia no pueden ser compiladas de acuerdo con el modelo “teórico”, que debe incluir únicamente meras observaciones y experimentos. Estas historias pueden ser únicamente historias naturales de causas provisionales y de explicaciones de los fenómenos. Esto no significa que los experimentos y las observaciones no deban incluirse. Por el contrario: los elementos de la teoría de la materia que Bacon quiere descubrir y manipular – esquematismos, formas, movimientos, etc.– deben verse únicamente en la investigación de las cosas y los procesos. Por tanto, los elementos históricos son el material obligatorio a partir del cual las explicaciones causales, dadas en términos de la teoría de la materia, pueden extraerse. Las tres historias naturales completas son la ejemplificación de este proceso.

El segundo aspecto concerniente al catálogo de las historias naturales en el que me gustaría enfatizar tiene que ver con el *Sylva*. Ciertamente, dados su título y estructura, no encaja ni en la lista del *Catalogus* ni en la lista del *Abecedarium*. Pero si observamos los temas individuales, encontramos más que sólo unas pocas equivalencias. Una gran parte de los títulos o de los experimentos individuales o de los grupos de experimentos (lo que Bacon llamó “experimento en consorcio”) puede encontrarse en el *Catalogus* (especialmente de la historia de las especies – metales, plantas, y generaciones, así como de la historia del hombre– las historias de la medicina, de los sonidos, de los afecciones, etc.), mientras que las causas explicativas añadidas al final de los experimentos ponen en discusión los elementos de la materia que son el objeto de estudio del *Abecedarium*. Por supuesto, los objetos de estudio no están desarrollados tanto como en las historias naturales Latinas. En este sentido, Garber tiene razón en que los temas particulares necesitan ser desarrollados con miras a llegar a ser historias naturales “genuinas”. Lo que es específico, sin embargo, es que el *Sylva* no es un almacén de información. Sus instancias no son simples experimentos y observaciones que podrían constituir la *historia* de una historia natural más amplia. Dicho de otra manera, los experimentos que pueden ser extraídos del *Sylva* para ubicarlos en una historia

¹⁹ Al final de la introducción de la *Historia naturalis et experimentalis*, Bacon explica su preferencia por estos títulos “guardados para sí mismo”, los cuales no son escogidos del Catálogo, sino escogidos por otras razones: Aunque al final de la parte publicada de mi *Organum* elaboré los preceptos concernientes a la Historia Natural y Experimental, pienso que es correcto describir con precisión y de manera sucinta la regla y la composición de la historia que ahora intento. A los títulos del Catálogo que tienen que ver con cosas concretas, añado títulos referidos a naturalezas abstractas (que mencioné como una historia que guardaré para mí mismo). Estos son los diversos esquematismos de la materia o formas de la primera clase, movimientos simples, sumas de movimientos, mediciones de movimientos, y algunas otras cosas. He elaborado un *New Abecedarium* de estos que he puesto al final de este volumen. No he tomado los títulos en orden (ya que no estoy dispuesto a lidiar con todos ellos), pero he escogido algunos que son más pesados en cuanto a su uso, más prácticos debido a la abundancia de experimentos, más difíciles y nobles a causa de la oscuridad de la cosa o, a causa de las diferencias entre los títulos, aquellos que presentan el rango más amplio a modo de ejemplo” (*Historia naturalis et experimentalis*, OFB XII, 17).

natural (similar a las Latinas, por tanto, una historia natural de la materia) no representarían el material sobre el cual puede construirse la filosofía, excepto en algunos casos. La mayoría de instancias representan fragmentos de las partes filosóficas, ya que estos experimentos contienen no sólo descripciones de la naturaleza, sino *observatio, canones, explicatio, mandata, etc.*²⁰

Me gustaría extraer algunas conclusiones respecto a la tensión entre los diferentes tipos de historias naturales baconianas. Sabiendo que Bacon tenía en mente desde sus escritos tempranos dos tipos diferentes de historias naturales, una de los particulares y otra de la materia, se hace claro que no hay una tensión real entre el *Parasceve* y el *De augmentis scientiarum*, por un lado, y las historias naturales Latinas comprendidas en la *Historia naturalis et experimentalis*, por otro. La clave para entender esta divergencia en el sistema de Bacon es la distinción que él plantea entre las historias de lo concreto o de los particulares y las historias de las naturalezas abstractas o historias de la materia. Los elementos de las historias enumeradas en el *Catalogus* deben ser tomados y puestos en la parte histórica de una obra de la cual pueden extraerse observaciones, reglas y explicaciones. Esta selección no debe hacerse de acuerdo con los tópicos de las naturalezas concretas, sino de acuerdo con las naturalezas abstractas bajo estudio, como podemos ver en las historias naturales Latinas. Más aún, los particulares serán usados a lo largo del escrito, porque la experiencia, según Bacon, es el único criterio de certeza y las generalizaciones deben ser confrontadas con la experiencia. No obstante, Bacon no se interesó en compilar él mismo esas historias básicas, sino únicamente aquellas de naturaleza abstracta, mientras que para las primeras usa fuentes. Y este no es solamente el caso de las historias Latinas, sino que, como Bacon mismo afirmó, el *Sylva sylvarum* es también superior a las historias naturales de los particulares:

Dejamos la descripción de las plantas y sus virtudes a los herbarios y otros libros de historia natural, donde la diligencia de los hombres ha sido grande, incluso para la curiosidad: pues nuestros experimentos son sólo aquellos que alguna vez permiten ascender gradualmente a la derivación de las causas y la extracción de los axiomas; acerca de los cuales no somos ignorantes, sino que escritores tanto antiguos como modernos también los han trabajado; pero sus causas y axiomas se encuentran tan llenos de imaginación, y tan infectados de las teorías antiguas recibidas, como meras inquinaciones de la experiencia, que no los formulan.²¹

Lo que Bacon dice aquí es que su principal interés no es compilar un almacén de hechos, sino arrojar luz sobre las causas y axiomas que pueden ser extraídos de ellos. Una vez más, él critica las teorías existentes sobre el ser basadas no en la naturaleza, sino en las ideas de las mentes corruptas de sus autores. Empero, hay historias naturales que pueden ser usadas como fuentes para sus experimentos que apuntan a la teoría y al verdadero conocimiento de la naturaleza. En la siguiente

²⁰ Para una clasificación del tipo de instancias que Bacon usó en el *Sylva* y su correspondiente en las historias naturales Latinas, véase Rusu, D.-C., (2013), 86-98.

²¹ Bacon, F., *Sylva sylvarum*, SEH II, 549-550.

sección, traeré a discusión lo especulativo de Bacon y las relaciones con las ciencias incluidas en la filosofía natural.

3. La filosofía natural baconiana: el estudio de la materia

En la sección anterior mostré por qué tanto las historias naturales Latinas como el póstumo *Sylva sylvarum* no pueden ser clasificados como historias naturales de los particulares. No son almacenes de hechos. Se proponen un conocimiento más profundo de la naturaleza. Las historias naturales Latinas son sobre las virtudes y los procesos secretos de la materia. El *Sylva*, si bien es menos estructurado que éstas y discute varios temas, es muy similar a las historias naturales Latinas. No se trata únicamente de una simple descripción de la naturaleza. Incluso la descripción de hechos está seguida por explicaciones causales provisionales.²² Más aún, como mostré más arriba, muchas de estas instancias no pertenecen a la *historia*, sino a las partes más filosóficas de una historia natural de los particulares. También es relevante que muchos de los experimentos son tomados de fuentes. Aunque este aspecto ha sido usado como un argumento para afirmar la inferioridad del *Sylva*, afirmo que este es un argumento para probar que Bacon estaba tomando prestada la “materia prima” de las fuentes, con el propósito de construir un tipo superior de historia natural a partir de ellas.

En mi disertación, mostré por qué la filosofía natural operativa debe ser incluida necesariamente en el mismo proceso de investigación de la naturaleza. Mi argumento era el siguiente: la información recibida del estudio de los individuales es teorizada y se asignan las causas provisionales a los fenómenos estudiados. Estas causas deben ser verificadas con la ayuda de otros experimentos especialmente diseñados para este propósito. Por supuesto, el nivel de certeza incrementa cuando los nuevos experimentos confirman la teoría provisional. Al ampliarse a más particulares a través de la experimentación, la teoría se hace más general, en el sentido de que aplica a un número mayor de objetos. Lo que es importante es que esta “generalización” se da en términos de la teoría de la materia –materia neumática, movimientos simples, formas y apetitos. El objetivo de esta sección es explicar todos estos términos. Sin embargo, con miras a ofrecer explicaciones en términos de la teoría de la materia, y para diseñar los nuevos experimentos que confirmen o nieguen la teoría, el filósofo debe tener conocimiento de metafísica, al menos un conocimiento provisional.

Desde luego, en algunos casos, la regla provisional podría no funcionar para ciertos particulares. Si esto ocurre, significa que el axioma permanece en un nivel más bajo –el de los axiomas medios, y aplica únicamente a un número pequeño de

²² Casi todo “experimento” en el *Sylva* está seguido por una causa provisional. Explicar el estatus de estas explicaciones causales debería ser el tema de otro artículo. Desafortunadamente poco se ha escrito sobre el tema. La mayoría de esas explicaciones causales tienen el propósito de explicar el fenómeno en términos de la actividad oculta de la materia, haciendo hincapié en la naturaleza apetitiva de la materia espiritual. Para una discusión breve sobre la adición de estas causas a los experimentos, véase Rusu, D.-C., (2013), 166-174.

objetos. Sin embargo, en lo que me gustaría enfatizar es en el hecho de que sin esta prueba de las reglas provisionales y los axiomas en la práctica, la filosofía especulativa nunca podría avanzar. Esta es la razón por la cual la operación y la teoría no pueden estar separadas. Del mismo modo, porque estas pruebas regresan la investigación a los particulares, la filosofía natural es parte de la historia natural. Sería imposible establecer un punto en el que la historia natural se haga filosofía natural y no tenga aspectos históricos. Lo que es diferente es el proceso mismo de encontrar el objeto preciso sobre el cual la teoría ha de ser probada y verificada – este proceso también está basado en la teoría. Otro argumento a favor de esta interpretación es el hecho de que Bacon identifica la *historia* con la *experientia* y la *philosophia* con la *scientia*, que a su vez están conectadas con la teoría.²³ Dado que, tal vez, la idea más importante e influyente del sistema filosófico de Bacon fue basar la teoría en la experiencia, parece normal que la entremezcla continua de historia y teoría sea lo que define sus escritos históricos y teóricos.²⁴

Todo esto puede comprenderse mejor si se conectan las distintas ciencias pertenecientes a la filosofía natural con los elementos de la teoría de la materia que estudian. La teoría de la materia de Bacon es incluso más discutida entre los estudiosos que el estatus de las historias naturales. Es ampliamente admitido que las ideas metafísicas y especulativas de Bacon son muy desconcertantes. Esto es causado por el carácter fragmentario e inacabado de los trabajos de Bacon y de la aparente falta de conexión entre las diferentes entidades que él menciona cuando habla en términos de la teoría de la materia. Mi tesis es que un análisis de los conceptos usados por Bacon para explicar las causas de los fenómenos en diferentes obras es capaz de crear un punto de vista más compacto. Cuando los mismos fenómenos o fenómenos similares son explicados una vez usando los apetitos de la materia, en otro momento usando los movimientos simples y complejos, en otro usando los esquematismos de la materia, se hace fácil observar las conexiones entre estas entidades. Por tanto, el panorama se hace más claro si leemos juntos el *Novum Organum*, el *Abecedarium*, el *De Augmentis scientiarum*, el *Sylva sylvarum*, las historias naturales Latinas y algunos de los otros fragmentos de escritos no publicados en los cuales estas entidades son mencionadas.

De acuerdo con Bacon, la filosofía natural tiene cuatro ramificaciones dependiendo de si la ciencia es especulativa u operativa, y del tipo de causas y procesos que estudia. En consecuencia, dice Bacon, la física (especulativa) descubre las causas material y formal, y la mecánica (operativa) las aplica en obras, realizando cambios en la naturaleza. En un nivel superior, la metafísica (especulativa) descubre las causas formales y la magia (operativa) las aplica con el propósito de transformar radicalmente la naturaleza.²⁵ En el *Novum Organum*,

²³ “Pues considero la historia y la experiencia como la misma cosa, como también la filosofía y las ciencias” (Bacon, F., *De augmentis scientiarum*, II, cap. I, SEH IV, 293).

²⁴ Sobre este asunto véase Rusu, D.-C., (2013), 66-68.

²⁵ “Me referí a la investigación de las causas como la parte teórica de la filosofía. Ésta la divido en física y metafísica. Se sigue que la verdadera diferencia entre ellas debe extraerse de la

Bacon afirma que la metafísica descubre la forma, o verdadera diferencia, o fuente a partir de la cual surge la naturaleza simple, mientras que a la física se le da una definición diferente, una en relación con los procesos que estudia:

el descubrimiento (en toda generación y movimiento) del *proceso latente*, ininterrumpido desde el proceso eficiente manifiesto y la materia manifiesta hasta la Forma inserta, y de manera similar el descubrimiento del *esquematismo latente* de los cuerpos que están en reposo y no en movimiento.²⁶

De hecho, estas definiciones se complementan entre sí y, al combinarlas, se puede concluir que la investigación de la naturaleza comienza con el establecimiento del desarrollo de un cuerpo durante procesos dados. Este desarrollo se puede ver únicamente en los cambios de los esquematismos simples, donde el panorama concerniente a la definición de estas ciencias en términos de causas se hace claro. La física investiga las causas material y eficiente de todas esas transformaciones. En otras palabras, investiga todas las transformaciones visibles de un cuerpo dado y también qué otro cuerpo o proceso influyó al cuerpo que se estudiaba de un modo tal que lo hizo cambiar. Sin embargo, la física permanece limitada a cuerpos individuales. Las causas material y eficiente pueden ser diferentes y producir el mismo efecto, o, por el contrario, pueden ser (aparentemente) muy diferentes y tener el mismo efecto sobre un cuerpo. Bacon muestra cómo el fuego y el calor pueden producir efectos diferentes dependiendo de las cualidades del cuerpo sobre el que trabajan cada uno de ellos. Del mismo modo, Bacon ofrece varios ejemplos de material muy diferente que tiene el mismo efecto sobre un cuerpo determinado.²⁷ Así, la física no va más allá para encontrar las similitudes de estos procesos. Y esto es lo que Bacon quiere decir cuando dice que la física estudia las naturalezas simples en reposo: sólo establece la conexión entre la causa (material y eficiente) y el efecto, pero no capta los procesos internos de la materia.

naturaleza de las causas que investigan. Y, por tanto, para hablar claro y no ir más allá, la física investiga y maneja las causas material y eficiente, la metafísica la formal y la final” (*De augmentis scientiarum* III, cap. IV, SEH IV, 346). Además, pasando a la segunda división, él escribe: “La doctrina operativa concerniente a la naturaleza también la dividiré en dos partes, y por una suerte de necesidad. Pues esta división está sujeta a la anterior división de la doctrina especulativa; y como la física y la inquisición de las causas eficientes y materiales producen mecánica, la metafísica y la inquisición de las formas produce magia” (Bacon, F., *De augmentis scientiarum* III, cap. V, SEH IV, 365).

²⁶ Bacon, F., *Novum organum* II, aph. 1, OFB XI, 201. La magia y la mecánica son definidas de un modo similar: la magia tiene como objetivo superinducir una o más naturalezas de un cuerpo dado, mientras que la mecánica debe transformar cuerpos concretos en otros.

²⁷ En *De augmentis scientiarum*, Bacon explica que el fuego es la causa eficiente del endurecimiento de la arcilla y del derretimiento de la cera (*De augmentis scientiarum* III, cap. IV, SEH IV, 346). Por otro lado, los experimentos en el *Sylva sylvarum* están agrupados de acuerdo con los procesos. Por ejemplo, en el caso de la sal vegetal, el nitro o las algas tienen el mismo efecto, a saber, la aceleración de la germinación (*Sylva sylvarum* IV, SEH II, 475-479).

En contraste, la metafísica estudia estos cambios en movimiento, ya que la forma es también llamada *natura naturans* “la fuente de la cual surge la naturaleza simple”. La metafísica ofrece una explicación de los procesos que toman lugar cuando una naturaleza simple aparece en un cuerpo (independientemente de si es una naturaleza completamente simple o la modificación de una ya existente). Este “proceso”, en realidad la forma, es idéntica para todos los cuerpos individuales. Comparada con la física, no sólo es más alto el grado de generalización, sino que en la metafísica la discusión toma lugar en un nivel diferente: el de la teoría de la materia. Cuando pasa de la física a la metafísica, Bacon no usa únicamente los esquematismos de la materia, sino también movimientos simples y compuestos, formas, y apetitos. ¿Cómo explican estas entidades cada proceso natural?

Esto se comprende mejor con un estudio de caso. En el segundo libro del *Novum Organum*, Bacon ofrece un ejemplo de cómo puede descubrirse la forma de una naturaleza simple (en este caso la forma del calor). Lo que es significativo para nuestra discusión es su definición final: “la naturaleza cuya limitación es el calor parece ser el movimiento”.²⁸ El calor es una especie del género “movimiento”, como dice Bacon más adelante. Lo que diferencia el calor de otras naturalezas simples (que también son especies del género del “movimiento”) es lo que Bacon llama “diferencias”, las cuales “limitan el movimiento y lo constituyen como Forma del calor”.²⁹ La forma del calor se da en una secuencia de movimientos simples y una medición del movimiento, las cuales pueden ser identificadas en la lista de movimientos simples y las mediciones tanto del *Novum Organum* como del *Abecedarium novum naturae*.³⁰ Las formas son, por tanto, secuencias de movimientos simples medidas muy precisamente.³¹

Hay otro vínculo que se debe hacer aquí, y esto explicará mejor el rol y la función de la metafísica y la magia natural. Los movimientos simples son los instrumentos con los cuales la materia está dotada para satisfacer sus apetitos. Permítaseme esclarecer esta afirmación. Hay cuatro apetitos básicos de la materia y, de acuerdo con el *Abecedarium*, cuatro movimientos simples correspondientes a cada uno de ellos.³² Cuando los cuerpos quieren satisfacer uno de esos apetitos

²⁸ Bacon, F., *Novum organum* II, aph. 20, OFB XI, 263.

²⁹ Bacon, F., *Novum organum* II, aph. 20, OFB XI, 265.

³⁰ Esos movimientos simples son el movimiento de rotación espontánea, el movimiento de trepidación, y la medición del tiempo y la intensidad del movimiento. Los movimientos no aparecen como tales en la definición de la forma del calor del *Novum Organum*. Empero, al leer sus definiciones pueden ser identificados con los movimientos simples correspondientes de los escritos mencionados más arriba. Para una identificación completa y más extensa sobre este tema, véase Rusu, D.-C., (2013), 192-197.

³¹ Lo que Bacon llama las “mediciones del movimiento” son las letras del alfabeto de la naturaleza, junto con los esquematismos, los movimientos simples y compuestos (véase *Abecedarium novum naturae*, OFB XIII, 211-215). Este detalle es de mayor importancia y debería abrir nuevas líneas de investigación concernientes al lugar de las matemáticas en la filosofía natural de Bacon.

³² La lista de los movimientos simples difiere de un texto a otro (del *Novum Organum* al *De augmentis scientiarum* y también al *Abecedarium*). Estoy usando la lista del *Abecedarium*,

básicos, los movimientos simples se activan. Sin embargo, los apetitos no pueden ser la única causa de un movimiento, ya que un apetito causa más que un solo movimiento. Mi tesis, basada en el énfasis de Bacon en “el cuerpo dado” sobre el cual una naturaleza simple puede ser inducida, es que las formas de las naturalezas simples existentes son también esenciales para la superinducción de una nueva naturaleza simple. Es debido a los movimientos existentes dentro de un cuerpo que un cierto movimiento se hace manifiesto cuando un apetito gana primacía sobre los otros tres. De esta manera, el mago, cuando aspira a superinducir una nueva naturaleza, debe conocer las “diferencias” que crean aquellos movimientos, la medición de los mismos, y las congregaciones de movimientos ya existentes en un cuerpo determinado (a saber, las formas de sus naturalezas simples). Es verdad que un conocimiento completo tal es ideal y, dada la mente caída de la humanidad es imposible alcanzarse. No obstante, precisamente porque esto es sólo un ideal, el mago está obligado a trabajar con un conocimiento provisional, que se hace más cierto a medida que se produce obras. Este aspecto es muy importante, debido a que explica por qué para Bacon, aunque el conocimiento es requerido antes de la operación, la magia natural puede ser realizada antes de tener un sistema de metafísica “completo”.

En lo concerniente a la filosofía operativa, hay otra distinción significativa que debe hacerse, la diferencia entre el mecánico y el mago. Ésta reside en el tipo de conocimiento que cada uno tiene y, a su vez, esta diferencia en el conocimiento influencia considerablemente el tipo de resultados prácticos que se obtienen. Para el mecánico, es suficiente con tener un conocimiento superficial de los procesos y de las interacciones de los cuerpos, esto es, sus causas material y eficiente (conocimiento específico de la física, como se discutió más arriba). Esto significa que únicamente se puede imitar la naturaleza reproduciendo los procesos ya conocidos: un cierto esquematismo cambia en un cuerpo como el resultado de una cierta causa eficiente. El mago puede imitar también la naturaleza, pero, a diferencia del mecánico, puede asimismo producir cambios más profundos en los cuerpos naturales, creando nuevos cuerpos artificiales y alterando los fenómenos naturales. Incluso, cuando la mecánica y la magia ejecutan la misma acción, el mago conoce cuál de los cuatro apetitos será activado en un cuerpo determinado como resultado de la interacción con otro cuerpo, y a cuál movimiento o secuencia de movimientos dará lugar este proceso y que conducirá al cambio de uno o más esquematismos.

Considero esta interacción entre cuerpos como fundamental para la definición de Bacon de las ciencias operativas, y el tipo de conocimiento usado por esta interacción como lo que diferencia la mecánica y la magia. En el *De augmentis scientiarum*, Bacon define la magia como “la ciencia que aplica el conocimiento de las formas ocultas a la producción de operaciones maravillosas y, al unir (como

porque es la última escrita por Bacon. La cantidad de los movimientos simples disminuye de un texto a otro. Véase *Abecedarium novum naturae*, OFB XIII, 191-203.

dicen) activos con pasivos, muestra las maravillosas obras de la naturaleza".³³ Es este conocimiento diferente que permite a la magia natural superar los límites de las meras imitaciones. Esto significa que la magia puede ejecutar cambios que nunca se hicieron antes y puede transferir conocimiento de un dominio a otro. En efecto, esta transferencia es posible a causa del supuesto metafísico de Bacon de que los apetitos de la materia son comunes a todos los cuerpos en el universo.³⁴

Esta es una de las características más importantes de la magia, junto con el tipo de conocimiento que usa. De hecho, estas dos características están interconectadas. El tipo de conocimiento basado en los apetitos básicos de la materia y los movimientos simples es lo que hace posible la transferencia del conocimiento.

Esto se hará más claro cuando se analicen instancias del *Sylva sylvarum* y la *Historia vitae et mortis*, instancias que, creo yo, son clasificadas como pertenecientes a la magia natural. De nuevo, no todos los experimentos en el *Sylva* son magia, ni tampoco todas las instancias en la *Historia vitae et mortis*. Empero, como mostré anteriormente, la metafísica y la magia están necesariamente incluidas en la investigación de la naturaleza cuando las formas, las naturalezas simples o los procesos fundamentales representan el objeto de estudio. Siguiendo los argumentos de mi disertación, en la siguiente sección expondré de manera breve, primero, por qué los experimentos del *Sylva* contienen elementos de la magia natural y, luego, mostraré por qué la parte "operativa" de la *Historia vitae et mortis* puede ser incluida en la misma ciencia.

4. Magia natural: el *Sylva sylvarum* y la *Historia vitae et mortis*

A lo largo de las secciones anteriores he sugerido lo específico de cada disciplina utilizada en el estudio y la transformación de la naturaleza. La segunda sección plantea las diferencias entre la historia natural y la filosofía natural, estableciendo que tanto las historias naturales Latinas como el *Sylva Sylvarum* deben ser considerados más que una historia natural de los particulares. Consecuentemente, al ser historias naturales de las virtudes, contienen elementos de la filosofía natural. La tercera sección fue más allá y clarificó las diferencias entre la física y la mecánica, por un lado, y de la metafísica y la magia, por otro. El propósito de esta sección final es mostrar cómo varias instancias del *Sylva*

³³ Bacon, F., *De augmentis scientiarum* IV, cap. V, SEH IV, 366-367. Una definición muy similar puede encontrarse en la introducción a la *Historia sympathiae et antipathiae rerum*, OFB XII, 135. En esta introducción Bacon hace un énfasis en el conocimiento de la simpatía y la antipatía para la magia natural, ya que ellas son lo que gobierna los procesos en la naturaleza. Esto es, de nuevo, un argumento a favor de la tesis de que las historias naturales Latinas no pueden ser simples historias naturales sin elementos de la filosofía natural. Por el contrario, dado que el conocimiento de la simpatía y la antipatía son requeridos para la magia natural, se hace evidente que esta historia habría sido un libro sobre magia natural.

³⁴ Sobre la unidad de la materia baconiana véase Rees, G., "Matter Theory: A Unifying factor in Bacon's Natural Philosophy", *Ambix* 24/2 (1977): 110-125; Manzo, S., (2006), Weeks, S., (2007).

sylvarum y de la *Historia vitae et mortis* pueden ser consideradas como magia natural. No afirmo que todos los elementos de ambos escritos son magia, sino que entre sus instancias uno puede hallar instancias histórico-naturales, físicas y mecánicas, y, finalmente, metafísicas y mágicas.

Como se mencionó, las características más importantes de la metafísica y la magia son el conocimiento provisional de las formas y la manipulación de los apetitos de la materia, con miras a crear los movimientos necesarios y la transferencia de conocimiento de un dominio a otro, transferencia basada sobre este conocimiento de la teoría de la materia. Estos dos aspectos se desarrollarán y ejemplificarán más adelante en el caso de los dos escritos. Para el *Sylva sylvarum*, presentaré brevemente los argumentos empleados en mi disertación, *From Natural History to Natural Magic: Francis Bacon's Sylva Sylvarum*. Esta exposición de los elementos mágicos del *Sylva* nos ayudará a comprender la manera en la que la *Historia vitae et mortis* comparte las mismas características.

Una de las razones por las que el *Sylva* fue considerado un tipo inferior de historia natural fue su gran dependencia de los préstamos de otras fuentes. Tomando como ejemplo el libro sobre plantas de Giambattista Della Porta de la *Magia naturalis*, mostré que Bacon no copió los experimentos, sino que los transformó fuertemente. Identifiqué sus generalizaciones, la adición de explicación causal, y las críticas metodológicas que definen su uso de este libro.³⁵ Asimismo, mostré que los primeros dos tipos de transformaciones conducen a la visión metafísica de Bacon de que las generalizaciones son hechas de acuerdo con las propiedades internas de los cuerpos, mientras que las explicaciones causales se dan en términos de la teoría de la materia. Para decirlo de otro modo, mientras el enfoque de Della Porta pertenece a la física y a la mecánica, como Bacon las define en sus trabajos teóricos, los experimentos de Bacon dan un paso adelante hacia la metafísica y la magia. Della Porta está interesado únicamente en las causas eficiente y material de los particulares y en los efectos asombrosos que pueden ser producidos. Por el contrario, los intereses de Bacon son la manera en la cual es posible tener transformaciones fundamentales de los cuerpos, la actividad interna de la materia y el modo en que los apetitos básicos pueden ser manipulados.³⁶ A este respecto, Bacon ya no está en el nivel de la física y la mecánica. Es verdad que en muchos casos él no habla de formas o causas formales, y esta podría ser la razón por la que nunca se consideró que el *Sylva* contuviese elementos metafísicos y mágicos. No obstante, en vista de la definición que ofrece Bacon de la forma y de su relación con los esquematismos y los movimientos simples, explicada en la sección anterior, resulta evidente que el *Sylva* no puede ser una mera recopilación de hechos, ni siquiera un libro de física y mecánica. Lo que Bacon manipula en el *Sylva* para obtener resultados experimentales son los apetitos básicos de la materia. Es cierto que los elementos teóricos son causas y axiomas provisionales, y en consecuencia la metafísica debería considerarse también como provisional.

³⁵ Rusu, D.-C., (2013), 139-177.

³⁶ Rusu, D.-C., (2013), 207-232.

La última característica de la magia que se encuentra en el *Sylva sylvarum* representa la transferencia de conocimiento de un dominio a otro. Puesto que la materia y su actividad son idénticos a todos los cuerpos del universo, Bacon emplea los resultados de algunos experimentos para otros grupos de particulares. La transferencia, por supuesto, no es ciega; el filósofo debe tener en cuenta que algunos seres son más complicados que otros. Por ejemplo, Bacon usa los resultados de experimentos con una llama terrenal para extraer conclusiones acerca de la actividad del fuego celeste.³⁷ Esto es posible debido a la presuposición metafísica de que los apetitos de la materia son idénticos para los mundos sublunar y celeste.³⁸ Más aún, estos experimentos con cuerpos inanimados y aquellos realizados con plantas son usados para la prolongación de la vida. Debido a que procesos tales como la desecación, la vivificación, la nutrición, y la putrefacción son idénticos, esta transferencia del conocimiento se hace posible.³⁹

Permítaseme hablar ahora de la *Historia vitae et mortis* y ver cómo comparte estos rasgos comunes con el *Sylva sylvarum*. La *Historia vitae et mortis* comienza con lo que podría considerarse, en efecto, una *historia*. Estas diversas secciones o representan listas de longevidad, para cuerpos inanimados, plantas, animales y hombres, o estudian diversos procesos (como la desecación, la rarefacción, la consunción, la alimentación, etc.). Debe enfatizarse una vez más que estas listas representan, de hecho, lo que Bacon llamó *historia*; la mayoría de ellas son descripciones de hechos. Sin embargo, la relación entre los hechos y las afirmaciones teóricas en las que se basan las operaciones siguientes no es en absoluto clara en la mayoría de los casos, y esto contribuye al estatus ambiguo de este escrito.⁴⁰ Al final de esta parte histórica, donde se establecen las operaciones

³⁷ Bacon, F., *Sylva sylvarum* exp. 31, SEH II, 352-53. Ver también Jalobeanu, D., "Learning from experiment," en prensa.

³⁸ Bacon, F., *Descripción del globo intelectual*, OFB VI, 151.

³⁹ Bacon, F., *Sylva sylvarum*, exp. 58, SEH II, 363.

⁴⁰ Mencionaré a manera de ejemplo las principales observaciones incluidas en la parte histórica de "The nature of Durable". Después de presentar diez instancias de la longevidad de metales, piedras, vegetales, vidrios, ladrillos, licores, etc., Bacon entremezcla dos observaciones sobre la naturaleza de la materia espiritual contenida en todos los cuerpos y sobre cómo ésta puede ser contenida: "1. Permítasenos tomar partido por la más cierta de las proposiciones, que en cada cosa tangible existe un espíritu o cuerpo neumático escondido y encerrado en las partes tangibles, y que este espíritu es la fuente de toda disolución y consumo. Así, el antídoto a estas enfermedades es detener el espíritu. 2. El espíritu es retenido de dos maneras: bien sea por confinamiento en lugares cerrados como si se tratara de una prisión, o por una suerte de detención voluntaria. Y asimismo dos condiciones los inducen a permanecer, a saber, si el espíritu mismo no es demasiado móvil o agudo, y si, más aún, no es instado a irse por el aire exterior. Así, los cuerpos que duran son de dos tipos: duros y aceitosos. Lo duro retiene el espíritu; lo aceitoso calma en parte al espíritu, y en parte funciona de una manera tal que es menos instado por el aire. Pues el aire y el agua son cosustanciales, como lo son el aceite y la llama. Esto en cuanto a la naturaleza de lo durable y lo menos durable en los cuerpos inanimados" (Bacon, F., *Historia vitae et mortis*, OFB XII, 159). Sin embargo, estas observaciones vendrán al final de la historia como sus reglas. El hecho de que no estén fundamentadas en la parte histórica previa contribuyó a la imagen de Bacon como un filósofo especulativo que utilizó experimentos para ilustrar su

necesarias para la prolongación de la vida, Bacon menciona la combinación de otros tipos de instancia:

Pero dado que esta parte acerca de las intenciones apunta a la práctica, bajo el rótulo de historia mezclaré no sólo experimentos y observaciones sino también consejos, remedios, explicaciones de causas, asunciones, y cualquier otra cosa que sea relevante.⁴¹

Este es el caso únicamente para el rótulo “operaciones”, que se compone solamente de *historia*, incluso aunque se trata del tipo de instancia que Bacon enumera en la cita antes mencionada, y no para los otros rótulos de *historia*, que no son operativos, sino descriptivos.⁴² De hecho, no sería una exageración afirmar que esta historia natural, en lo que concierne a su parte operativa, es más cercana a los libros de secretos, remedios, y fórmulas, que a las historias naturales del Renacimiento. No obstante, difiere con este género en el interés por la teoría y las explicaciones.

Como en el *Sylva*, muchas de estas operaciones son tomadas de fuentes.⁴³ Pero el modo en el que Bacon las agrupó, y la existencia de una teoría de la materia tan detallada detrás de cada instancia, definen la creatividad de Bacon al tomar prestado de las fuentes. Como argüí, en el *Sylva* la creatividad no reside en ser el autor de un experimento, sino en el proceso mismo de reunir experimentos, añadir explicaciones causales, y desarrollar ulteriormente los experimentos. Sostengo que el caso es el mismo para la *Historia vitae et mortis*. Los criterios de acuerdo con los cuales Bacon agrupó las instancias en sus diez operaciones conducentes a una larga vida son su teoría de la materia y sus concepciones médicas. De nuevo, tal como sucede en el *Sylva* con los experimentos en plantas tomados de Della Porta, la teoría de la materia transforma recetas médicas simples en experimentos de magia natural, basada en axiomas metafísicos provisionales. Antes que nada, Bacon tiene una concepción muy clara de los procesos internos responsables por la muerte y las operaciones necesarias que deberían realizarse para prolongar la vida, tanto

teoría de la materia. Sin embargo, considero inexacta esta perspectiva. Las seis historias naturales parecen tener continuidad, y los resultados de una son usados como causas provisionales, o hipótesis, de otra. Así que, si la *Historia vitae et mortis* es la última de esta serie, entonces ella puede emplear axiomas de las historias anteriores como reglas provisionales para sus operaciones. Sobre la relación entre las historias naturales, véase Rusu D.-C., “Francis Bacon: Constructing Natural Histories of the Invisible”, *Early Science and Medicine* 17/1-2 (2012): 112-133.

⁴¹ Bacon, F., *Historia vitae et mortis*, OFB XII, 245.

⁴² Hay diez “operaciones” que conducen a una larga vida excepto por una de ellas, la octava, compuesta de especulación (*commentatio*), todas las otras sólo tienen una rúbrica –*historia*, pero ellas, en efecto, incluyen la teoría, explicaciones causales, consejo para experimentos ulteriores, etc.

⁴³ Sobre el conocimiento medico de Bacon y la abundancia de fuentes en la *Historia vitae et mortis*, véase Gemelli, B., “The History of Life and Death: A Spiritual History from Invisible Matter to Prolongation of Life”, *Early Science and Medicine* 17/1-2(2012): 134-157 y “Francis Bacon: un riformatore del sapere tra filosofia e medicina”, *Cronos* 7/2 (2005): 227-275.

como sea posible. Si observamos cada una de las operaciones propuestas por Bacon para la prolongación de la vida, podemos afirmar que ellas implican un cambio en una o más naturalezas simples dentro de los cuerpos estudiados. Esto se hace manipulando los apetitos de la materia con la ayuda de diferentes materiales. En lo que sigue ofreceré algunos ejemplos que pueden ilustrar este punto.

La primera operación se hace sobre espíritus, con el fin de recuperar su fuerza. Bacon explica lo que quiere decir:

Los espíritus deben ser trabajados y modificarse hasta que se vuelvan densos, no raros, en su sustancia; persistentes, no mordaz, en su calor; su volumen debe ser suficiente para las funciones de la vida, y no excesivo, o abultado en su abundancia; y constante, no inestable o irregular, en su movimiento.⁴⁴

Estas características de los espíritus pueden obtenerse mediante un único proceso: la condensación. Esto se logra, de acuerdo con Bacon, a través de cuatro medios: poniendo los espíritus a volar, enfriándolos, calmándolos, o sedándolos. La primera acción hace que los espíritus se concentren hacia el centro (la cabeza), sin permitirles interactuar mucho con la materia tangible circundante que los consumiría. La segunda técnica es la superinducción de una naturaleza simple —la del frío. La tercera técnica hace que los espíritus disfruten de su propia compañía y no quieran abandonar el cuerpo. Puesto en términos de la teoría de la materia, la influencia externa manipula los apetitos de modo que uno de ellos adquiera primacía —en este caso el apetito de disfrutar de la propia naturaleza triunfa sobre el apetito de abandonar el cuerpo y unirse con los connaturales. La última operación tiene que ver con inducir una cierta cantidad y tipo de movimiento en los espíritus, este movimiento debe ser “del tipo que es robusto, no mordaz, y que guste de debilitar cuerpos inflexibles en lugar de eliminar los cuerpos tenues”.⁴⁵

La segunda operación se da con la exclusión del aire, porque, como sostiene Bacon, el aire tiene efectos similares sobre el cuerpo y el espíritu: consume las partes tangibles. La exclusión del aire tiene dos consecuencias principales: primero, el apetito del espíritu interior de salir y unirse con los connaturales disminuye si no está en contacto con el aire y, segundo, los espíritus son enviados a las partes tangibles para hacerlas suaves y tiernas. Esta exclusión se hace posible manteniendo el cuerpo en un ambiente frío, pero, más efectivamente, cuando los poros del cuerpo están cerrados o llenos. En otras palabras, esta operación involucra un cambio en el par de naturalezas simples, porosidad y compactibilidad.

No analizaré aquí todas las diez operaciones dado que, en cuanto a la relación entre las técnicas y la teoría de la materia, ellas son muy similares. La operación sobre la sangre presupone su enfriamiento, las operaciones sobre los jugos del cuerpo presupone el hacerlos duros, gruesos y húmedos, etc. Lo que debe mencionarse es que estas observaciones teóricas se presentan al inicio de cada sección, dejando claro que ellas representan el criterio de selección para las

⁴⁴ Bacon, F., *Historia vitae et moris*, OFB XII, 247.

⁴⁵ Bacon, F., *Historia vitae et mortis*, OFB XII, 259.

instancias de esa sección. Esto quiere decir que estas operaciones están teóricamente basadas; ellas no representan el material sobre el que se construye la filosofía especulativa. Considero que esto hace claro el hecho de que la *Historia vitae et mortis* es más cercana a la magia natural —ciencia basada en un conocimiento metafísico— que a una historia natural —descripciones de la naturaleza a partir de las cuales debe basarse la teoría. Es cierto que al final Bacon ofrece treinta y dos reglas y su explicación, pero ellas no son el resultado de la historia. Bajo una investigación cuidadosa, todas ellas se encuentran en las partes previas del escrito, bien sea como observaciones o como piezas teóricas al principio de la sección de operaciones.

El último argumento que me gustaría introducir aquí es el uso de los modelos y de la transferencia del conocimiento en la *Historia vitae et mortis*, el cual mencioné como siendo específico de la metafísica y la magia. El uso de modelos simplificados es más obvio aquí que en el *Sylva*. La *Historia vitae et mortis* emplea conocimiento obtenido del estudio de cuerpos inanimados, plantas y animales para prolongar la vida humana. Los metales y las piedras son cuerpos inanimados y modelos de longevidad; numerosas operaciones se orientan hacia la obtención del mismo tipo de características en cuerpos humanos, tales como endurecerlos o ablandarlos (como con piedras, metales, o cera). Las plantas son modelos de una rápida asimilación del alimento, y tal y como las plantas prosperan al ser injertadas, los hombres deberían usar en su alimentación el mismo tipo de comida “mezclada”. Bacon conecta directamente la longevidad de los animales con su actividad específica y, por tanto, el mismo tipo de vida se recomienda a los hombres: no demasiado ejercicio (los caballos no viven mucho), una vida regular (los perros viven irregularmente y no por mucho tiempo), no parir demasiado (los conejos tienen muchas crías y tienen una vida corta), etc. Toda esta información se usa para el establecimiento de los remedios apropiados en el caso del hombre. No hace falta decir que esta transferencia está basada en fundamentos metafísicos —la convicción de que los apetitos de la materia, sus movimientos simples y esquematismos son comunes para todos los cuerpos del universo. Además, excepto por esta concepción muy general del universo, el metafísico y mago baconiano requiere de un conocimiento especializado, puesto que al nivel de los seres complejos y los movimientos compuestos, pueden aparecer algunas diferencias entre el modelo simple empleado y el objeto complejo para el cual se usa el conocimiento.

Espero haber propuesto suficientes argumentos para mostrar por qué, a pesar de su estructura y lenguaje diferentes, el *Sylva sylvarum* y la *Historia vitae et mortis* son muy similares. Y, lo que es más relevante, sus experimentos y operaciones se encuentran basadas en una teoría muy sofisticada, lo cual no puede concernir a la investigación histórico natural, ni a la física y la mecánica. No obstante, considero que numerosos experimentos en el *Sylva* se restringen a causas materiales y eficientes o a imitaciones de procesos naturales. Adicionalmente, algunos experimentos son meras descripciones de hechos. En conclusión, considero que el *Sylva* es una colección de todos los tipos de instancias y

experimentos, en todos los niveles del conocimiento en la pirámide de Bacon de las ciencias. Además, considero que la *Historia vitae et mortis* comparte las mismas características, pero en un modo muy bien estructurado y organizado. Esta historia es sobre la manipulación de los apetitos de la materia neumática para consumir menos materia tangible y hacer a la última menos predatoria en relación con la primera al transformar fundamentalmente sus naturalezas simples.

En conclusión, no es sólo que las historias naturales Latinas y el *Sylva sylvarum* no puedan considerarse historias naturales de particulares, compiladas de acuerdo con el modelo teórico; ellas no permanecen tampoco al nivel de la física y la mecánica, aunque contienen algunos elementos que se consideran como específicos a estas ciencias, a saber, discusiones sobre formas de naturalezas simples y el diseño de nuevos experimentos en el que este conocimiento sea puesto en práctica. Esta práctica es la magia natural, tal y como Bacon desea reformar esta noble ciencia, capaz de llevar a cabo transformaciones profundas de la naturaleza.

5. Conclusión: la Casa de Salomón y la magia natural de Bacon

Hacia el final de su artículo, Dan Garber compara la estructura de la Casa de Salomón en la *Nueva Atlántida* con los experimentos del *Sylva sylvarum* y concluye que los miembros de la Casa de Salomón compilan algo similar al *Sylva*.⁴⁶ De hecho, el mismo argumento fue usado en mi disertación al explicar por qué la magia natural encuentra un lugar en la historia natural, o, en otras palabras, por qué es imposible establecer los límites entre los dos tipos de investigaciones y transformaciones de la naturaleza.⁴⁷ Los miembros de la Casa de Salomón reproducen el mismo tipo de actividad que Bacon empleó al compilar tanto el *Sylva* como la *Historia vitae et mortis*. Tomando información de historias naturales, libros de secretos, libros médicos, libros de magia natural, etc., y reorganizándola, testeándola, y teorizando a partir de ella, los miembros de la Casa de Salomón establecen las bases metafísicas de la investigación de la naturaleza. Además, verifican reglas y axiomas provisionales y crean todos los objetos y fenómenos sorprendentes que existen en Bensalem. De otro modo, ¿cómo podrían crear todas estas cosas mágicas dado que la filosofía natural no aparece como tal entre la actividad de la Casa de Salomón? Las fuentes en las que se basan son el tipo de historias naturales de particulares para cuya compilación Bacon da consejo. Las historias dejadas por él mismo son las historias naturales Latinas y el *Sylva sylvarum*, que pueden ser ulteriormente desarrolladas y usadas como modelos para la compilación de otras nuevas, que deberían cubrir toda la variedad de fenómenos y letras simples del alfabeto de la naturaleza.

⁴⁶ Garber, D., (2014): 100-102.

⁴⁷ Rusu, D.-C., (2013), 323-324.